

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 14 072 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 01 K 5/02
A 01 K 39/00

②① Aktenzeichen:	297 14 072.8
②② Anmeldetag:	7. 8. 97
④⑦ Eintragungstag:	9. 10. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	20. 11. 97

DE 297 14 072 U 1

⑦③ Inhaber:
Suevia Haiges GmbH & Co, 74366 Kirchheim, DE

⑦④ Vertreter:
Wolff, M., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 70619 Stuttgart

⑤④ Tierfütterungseinrichtung

DE 297 14 072 U 1

07.08.97

PATENTANWALT DIPL.-PHYS. M. WOLFF

European Patent Attorney
European Trademark Att

29. Juli 1997/K

Reg.-Nr. 200.837

Kirchheimer Straße 69
D-70619 Stuttgart (Sillenbuch)
Germany/Allemagne

Telefon: (0-7 11) 479 76 74
Telefax: (0-7 11) 47-29 33

Suevia Haiges GmbH & Co.
in Kirchheim am Neckar
(Baden-Württemberg)

Tierfütterungseinrichtung

Tierfütterungseinrichtung

B e s c h r e i b u n g

- Die Erfindung betrifft eine Tierfütterungseinrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruches 1, wie sie aus der eigenen DE 2 95 14 891 U1 (Fig. 4) bekannt ist, wo der gegebenenfalls mittels eines auf der Oberfläche des Behälterbodens befestigten Stöpsels gebildete, nicht hermetische Behälter-
- 5 verschluß durch Verschwenken dieses Bodens um eine waagrechte Achse mehr oder weniger zu öffnen ist. Nachteilig ist daran, daß die Öffnungsweite momentan schwankt und von der aktiven Bewegung des Behälterbodens
- 10 durch das sich selbst fütternde Tier abhängt. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung dieses Nachteils eine gattungsgemäße Tierfütterungseinrichtung zu schaffen, die es dem Tierhalter ermöglicht, die Weite der unteren Behälteröffnung einzustellen.
- 15 Diese Aufgabe ist durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Kombination des bewegbaren Behälterbodens mit einer Heb- und Senkvorrichtung mittels eines im wesentlichen längs der vertikalen Behälterachse angeordneten Stabes erlaubt es dem Tierhalter,
- 20 die untere Behälteröffnung im gewünschten Maße zu schließen, damit nur die erforderliche Futtermenge aus dem Behälter in den Trog gelangt. Es ist zwar aus der eigenen DE 88 07 758 U1 (Fig. 1) eine
- 25 ähnliche Tierfütterungseinrichtung bekannt, die aber nicht gattungsgleich ist, weil ihr Behälterboden nicht zur Aufnahme von Futter bestimmt oder geeignet ist, und wobei außerdem deren Heb- und Senkvorrichtung mittels eines nur auf Zug beanspruchbaren biegsamen Stranges mit einem Betätigungselement verbunden ist, das seitlich an einer als

Behälterboden vorgesehenen Schließklappe angebracht ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Tierfütterungseinrichtung sind in den Unteransprüchen charakterisiert.

- 5 Der auch auf Längsdruck beanspruchbare Stab als Mittel zur Verbindung des Behälterbodens mit der Heb- und Senkvorrichtung kann wahlweise durchgehend starr (Anspruch 2) oder aber mit einem Gelenk (Anspruch 3) versehen sein, so daß eine Schubkurbel entsteht. Dieses Stabgelenk kann mittels
- 10 eines radialen Körpers (Anspruch 5) am unteren Stababschnitt ungefähr in der Mitte des Behälters gehalten werden. Eine drehbare und/oder pendelnde Lagerung (Anspruch 6) des Behälterbodens erleichtert die Futterabgabe und verhindert Futterbrücken im Futterbehälter.
- 15 Der Behälterboden kann an seiner Oberseite eine kreisförmig ebene oder konische oder kugelige Oberfläche (Anspruch 7) aufweisen, so daß das Anheben und Absenken dieses Bodens tatsächlich zu einer Verkleinerung beziehungsweise Vergrößerung der unteren Behälteröffnung führt. Gegebenenfalls
- 20 sollte der Futtertrog einen sich erhebenden zentralen Kegel aufweisen, dessen Spitze auf das Zentrum des rotationssymmetrischen Behälterbodens zeigt (Anspruch 10), so daß eine gleichmäßige Rundumverteilung des Futters auf den Trog erfolgt.
- 25 Stütz- und Trennbleche (Ansprüche 11 und 12) sind nützlich, um Freßplätze am Futtertrog gegenseitig abzugrenzen und den Futterbehälter an Tierbuchtwänden zu lagern sowie Teile einer Tiertränkeinrichtung an den Blechen zu lagern.

Im Folgenden ist die Erfindung anhand mehrerer durch die Zeichnung beispielhaft dargestellter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Tierfütterungseinrichtung im einzelnen erläutert. Es zeigt schematisch:

- | | | |
|----|--------------|--|
| 5 | Fig. 1 | einen Aufriß einer bevorzugten Ausführungsform |
| | Fig. 2 | einen Teilaufriß einer ersten Variante derselben |
| 10 | Fig. 3 und 4 | zwei um $\pm 90^\circ$ gedrehte Einzelheiten dieses Teilaufnisses in Blickrichtung des Pfeiles III in Fig. 4 bzw. IV in Fig. 2 |
| | Fig. 5 und 6 | je einen Teilaufriß einer zweiten bzw. dritten Variante |
| 15 | Fig. 7 und 8 | je eine Draufsicht der Ausführungsform bzw. einer Abwandlung derselben |

Die erfindungsgemäße Tierfütterungseinrichtung weist beispielsweise gemäß Fig. 1 und 7 einen vertikalen Futterbehälter 10 auf, der hauptsächlich aus einem weiten, oberen zylindrischen Teil 10.1, aus einem sich nach unten verjüngenden konischen, mittleren Teil 10.2 und aus einem engen, unteren zylindrischen Teil 10.3 besteht. Oben und unten weist der Behälter 10 je eine größere beziehungsweise kleinere, waagrechte kreisrunde Öffnung 12 beziehungsweise 14 auf. Der unteren Öffnung 14 liegt in geringem vertikalem Abstand eine koaxiale kreisrunde Scheibe 16 als Behälterboden gegenüber, so daß Öffnung 14 und Scheibe 16 einen unteren Behälterverschluß bilden, dessen Futter-Austrittsfläche ein seitlicher Ringspalt 18 ist, der mittels eines im Behälter 10 vertikal aufgehenden geraden Stabes 20 einer Heb- und Senkvorrichtung für die drehbare Scheibe 16 verstellbar ist, in deren Zentrum das untere Stabende angreift, während das greifbare obere Ende des Stabes an einer die obere Behälteröffnung 12 waagrecht querenden Brückenleiste

22 längsbewegbar gelagert und mit einem Außengewinde versehen ist, auf das eine von oben an der Leiste angreifende Rändelmutter 24 geschraubt ist.

5 Im unteren Behälterteil 10.3 sitzt auf dem Stab 20 eine kreisrunde Anschlagscheibe 26, deren Durchmesser kleiner ist als der Innendurchmesser jenes Behälterteiles 10.3, so daß der an der Brückenleiste 22 gelagerte Stab 20 durch waagrechte Auslenkung der Bodenscheibe 16 begrenzt schwenkbar ist und das Futter die Anschlagscheibe 26 passieren

10 kann.

Unterhalb des Behälters 10 und der Bodenscheibe 16 liegt auf dem Stallboden ein kreisrunder Futtertrog 28 mit einem zentralen Kegel 30, deren Spitze auf das Zentrum der Bodenscheibe 16 zeigt. In dem Trog 28 hängt seitlich ein von dem

15 sich selbst fütternden Tier betätigbares Wasser-Auslaufventil 32 einer zusätzlichen Tränkeinrichtung, deren vertikales Wasserzuleitungsrohr 34 an einem von zwei vertikalen, spiegelbildlich koplanar angeordneten, gleichen Stütz- und Trennblechen 36 gelagert ist, die den mittleren Behälterteil

20 10.2 sowie einen obersten Abschnitt des unteren Behälterteiles 10.3 längs zweier diametraler Linien seitlich stützen. Diese beiden Bleche 36 sind ihrerseits mit ihren dem Behälter 10 abgewandten vertikalen Rändern gemäß Fig. 7 an zwei vertikalen, koplanaren Teilbuchtswänden 38 befestigt,

25 die aus waagrechten Stangen (Rohren) aufgebaut sind. - Bei einer Abwandlung dieser Ausführungsform ist gemäß Fig. 8 eine Anordnung dreier Tierbuchtswände 38 sowie dreier Stütz- und Trennbleche 36 vorgesehen, die paarweise, das heißt je eine Wand 38 mit einem Blech 36, gleichmäßig auf den

30 Umfang des Behälters 10 verteilt sind.

Bei einer ersten Variante gemäß Fig. 2-4 der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist der Stab 20 mittels eines Drehgelenkes 40 als Kurbelgelenk dicht oberhalb der Anschlagscheibe 26 als radialer Körper in einem diese tragenden unteren Abschnitt

35 20.1 und einen oberen Abschnitt 20.2 geteilt, der die Koppel einer Schubkurbel als Heb- und Senkvorrichtung ohne Rändel-

07.08.97

- 5 -

5 mutter 24 bildet, deren Kurbel 42 im unteren Behälterteil 10.3 drehbar gelagert ist. Dabei greift außerhalb desselben an der Kurbeldrehachse 44 ein vertikaler Schwenkhebel 46 in Gestalt eines Zeigers über einem Kreissektor 48 an, in den dieser Hebel 46 mittels Stift und Löchern in verschiedenen Schwenklagen einrastet, die verschiedene Weiten des Ring-
spaltes 18 ergeben.

10 Bei einer zweiten und dritten Variante gemäß Fig. 5 beziehungsweise 6 der Ausführungsform gemäß Fig. 1 sind als Behälterboden statt der Scheibe 16 ein umgedrehter tiefer Teller 50 beziehungsweise eine Kugel 52 vorgesehen, in deren oberem Zentrum der Stab 20 ansetzt. Dabei steht der Teller 50 ebenso wie die Scheibe 16 über die untere Behälteröffnung 14 radial vor, so daß ausfließendes Futter zu-
15 nächst auf dem Teller- beziehungsweise Scheibenrand lagert. Der Durchmesser der Kugel 52 ist so groß wie der Innendurchmesser des unteren Behälterteiles 10.3.

-6-

07.08.97

HAIGES

200.837

- 6 -

A n s p r ü c h e

- 1.) Tierfütterungseinrichtung mit einem vertikalen Futterbehälter (10), der an seinem unteren Ende eine ebene untere Öffnung (14) für den Futteraustritt in einen Futtertrog (28) aufweist, und mit einem beweglich aufgehängten, unter der unteren Behälteröffnung angeordneten Behälterboden (16) zur Aufnahme aus dieser Öffnung geflossenen Futters, wobei der Behälterboden zusammen mit der Berandung der unteren Behälteröffnung einen unteren Behälterverschluß bildet, dessen Futter-Austrittsfläche veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Zentrum des Behälterbodens (Scheibe 16) ein im Behälter (10) aufgehender Stab (20) vertikal angreift, welcher mit einer Heb- und Senkvorrichtung (22, 24) für den Behälterboden (16) zum Verstellen der Futter-Austrittsfläche versehen ist (Fig. 1); ggf. bis auf Null.
- 2.) Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das greifbare obere Ende des Stabes (20) an der oberen Behälteröffnung (12) längsbewegbar gelagert und mit einem Gewinde versehen ist, auf das eine Rändelmutter (24) der Heb- und Senkvorrichtung (22, 24) geschraubt ist (Fig. 1).
- 3.) Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stab (20) in einen den Behälterboden (Scheibe 16) aufhängenden unteren Abschnitt (20.1) und in einen mit diesem gelenkig verbundenen oberen Abschnitt (20.2) geteilt ist, der die Koppel einer Schubkurbel (20.2, 42) bildet, deren Kurbel (42) im Behälter (10) drehbar gelagert ist (Fig. 2).
- 4.) Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubkurbel (20.2, 42) mit einem an der Kurbeldrehachse (44) angreifenden Schwenkhebel (46) versehen ist, der in mehreren Schwenklagen verrastbar ist (Fig. 3 und 4).

- 5.) Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem Kurbelgelenk (40) auf dem unteren Stababschnitt (20.1) ein radialer Körper (Scheibe 26) sitzt, der von der Behälterwandung allseitig einen Abstand hält
5 (Fig. 2 bis 4).
- 6.) Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterboden (Scheibe 16) drehbar und/oder pendelnd gelagert ist (Fig. 2).
- 7.) Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
10 gekennzeichnet, daß der Behälterboden (16; 50; 52) an seiner Oberseite eine kreisförmig ebene oder konische oder kugelige Oberfläche aufweist, welche zusammen mit der unteren Behälteröffnung (14) den Behälterverschluß unten beziehungsweise radial innen begrenzt.
- 8.) Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterboden ein umgedrehter tiefer Teller (50) ist, dessen Rand über die untere Behälteröffnung (14) radial vorsteht (Fig. 5).
- 15 9.) Einrichtung nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch eine Kugel (52) als Behälterboden, deren Durchmesser mindestens so groß ist wie die Weite der unteren Behälteröffnung (14) (Fig. 6).
- 20 10.) Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Futtertrog (28) einen sich erhebenden zentralen Kegel (30) aufweist, dessen Spitze auf das Zentrum des Behälterbodens (Scheibe 16) zeigt (Fig. 1 und 2).
- 25 11.) Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch mindestens zwei gleichmäßig auf den Umfang des Futterbehälters (10) verteilte, diesen lagernde vertikale Stütz- und Trennbleche (36), die mit Tierbuchtswänden (38) verbindbar sind (Fig. 1).
- 30

07.08.97

- 8 -

12.) Einrichtung nach Anspruch 11, in Verbindung mit einer Tiertränkeinrichtung (32, 34), dadurch gekennzeichnet, daß Teile (Rohr 34) dieser Tränkeinrichtung (32, 34) an den Blechen (36) befestigt sind.

- . -

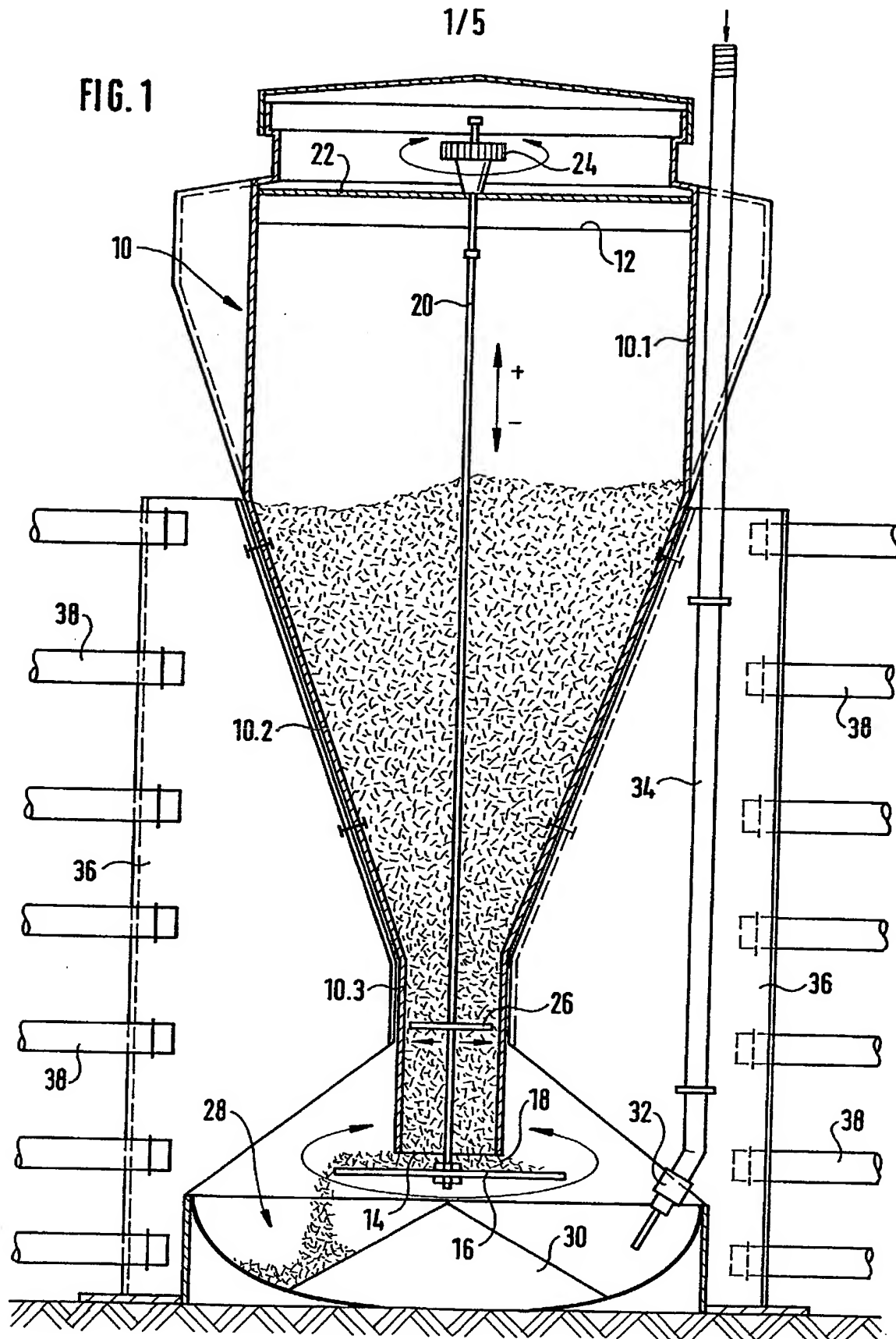
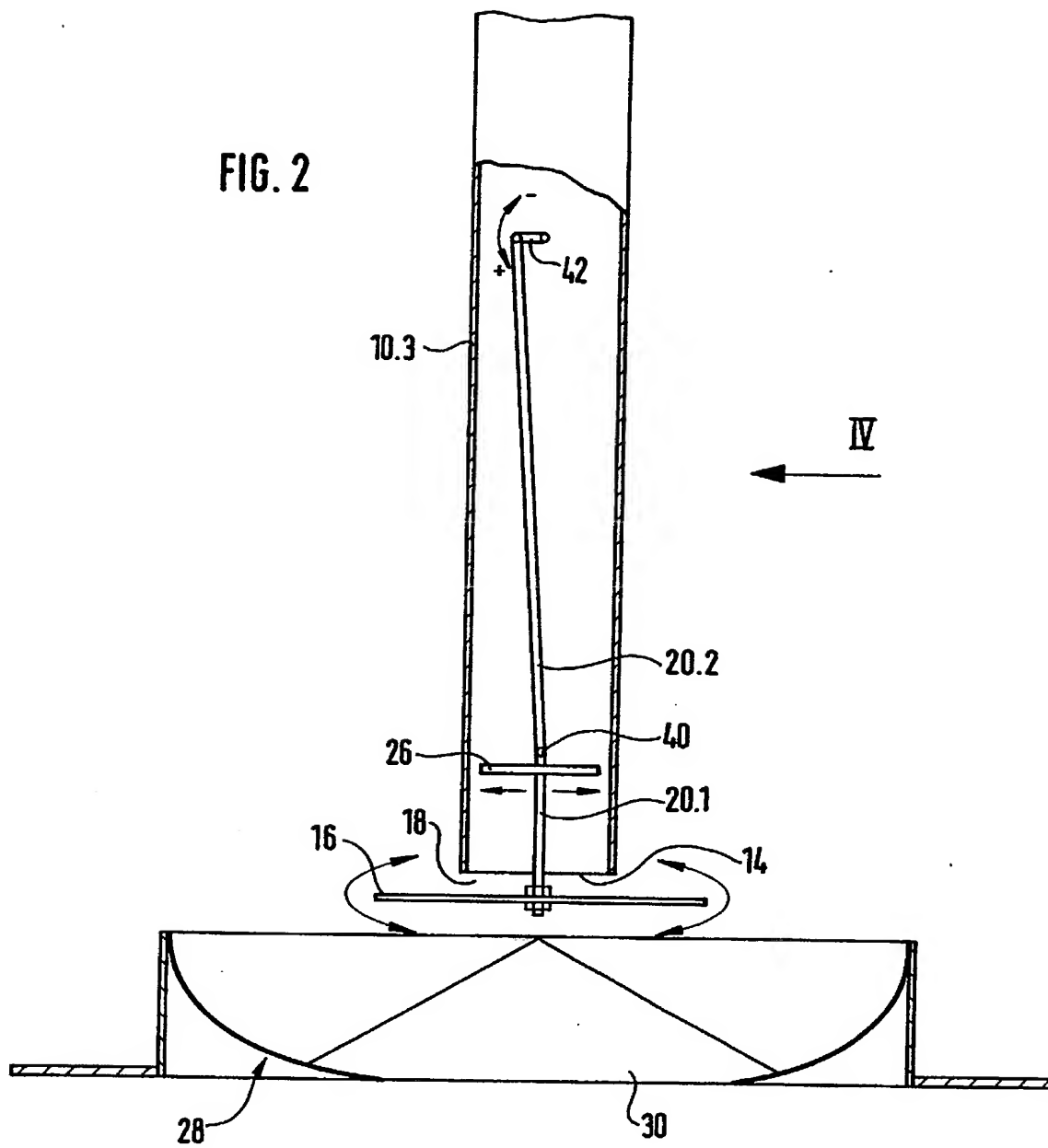


FIG. 2



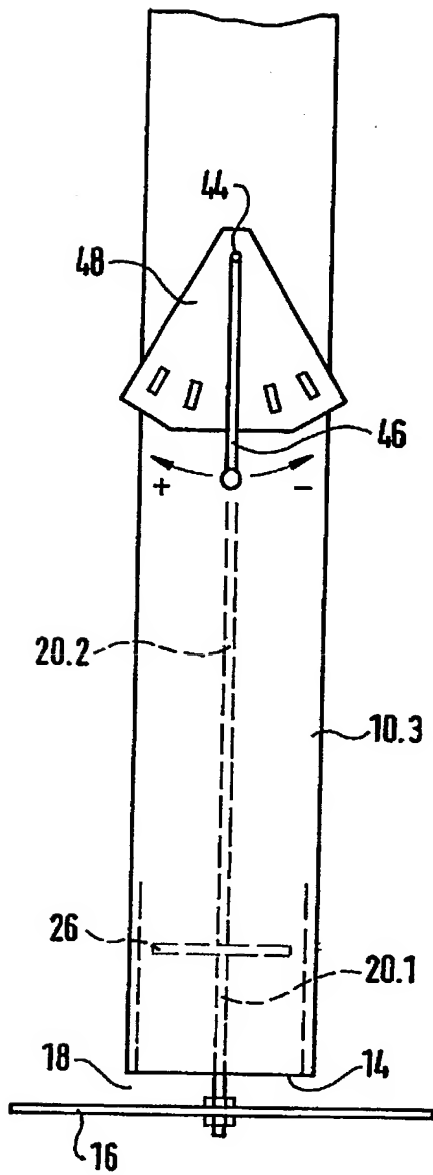


FIG. 3

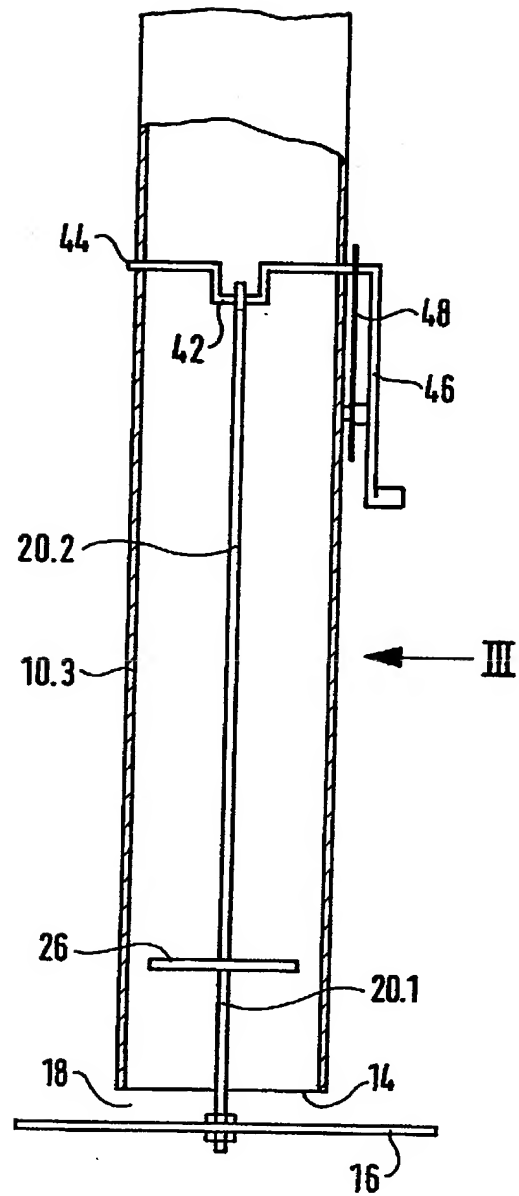


FIG. 4

07.08.97

4/5

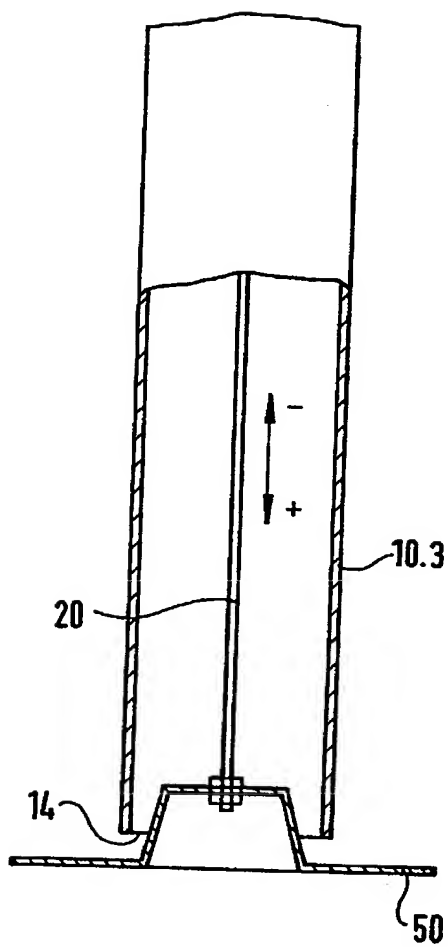


FIG. 5

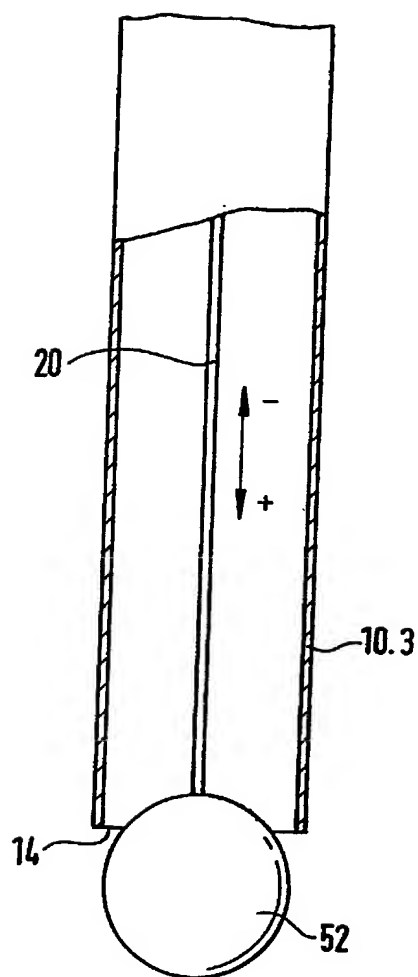


FIG. 6

07.08.97

5/5

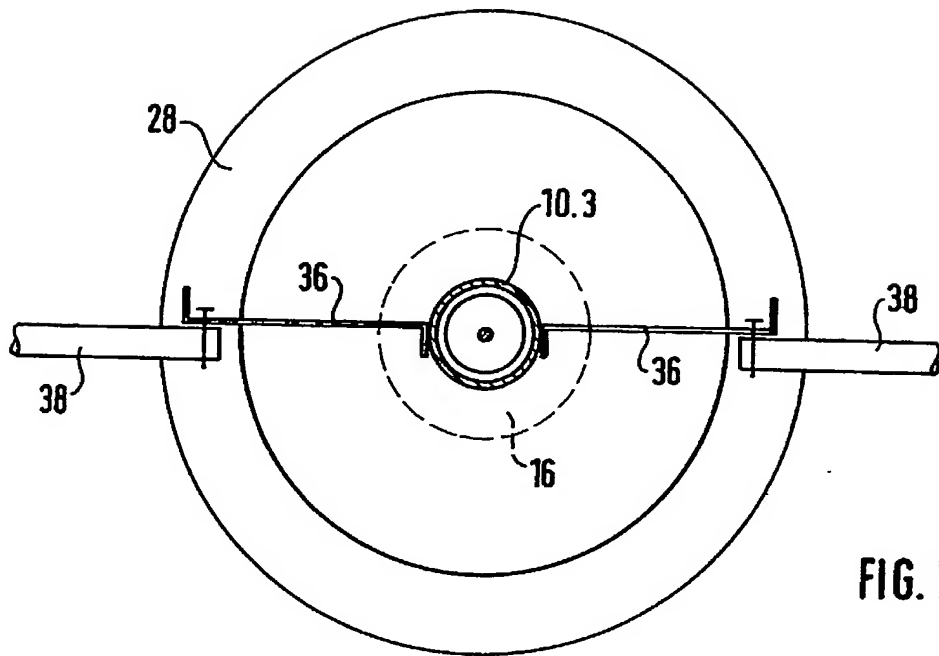


FIG. 7

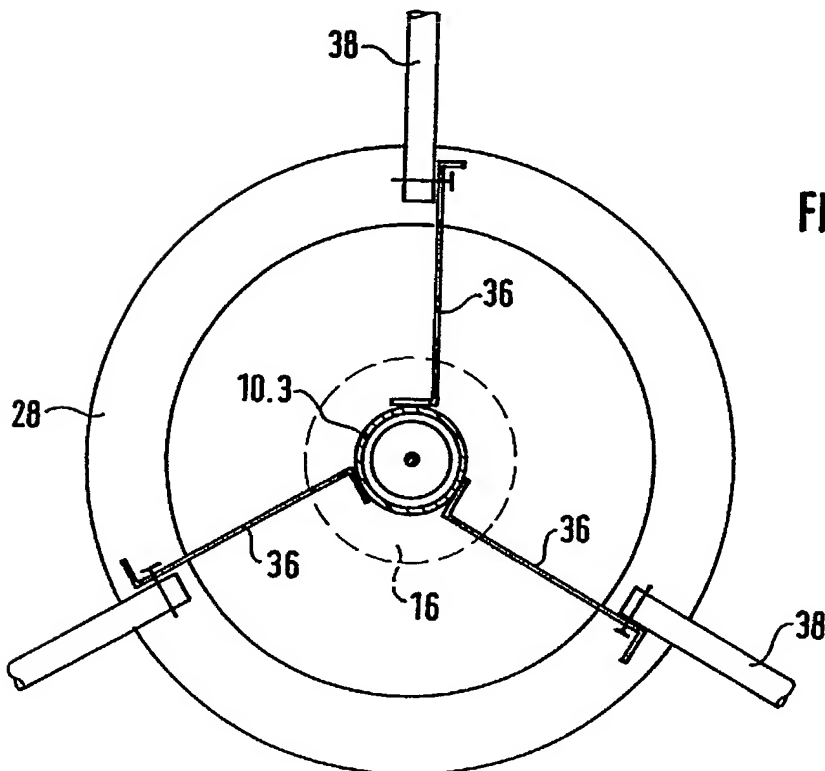


FIG. 8

DERWENT-ACC-NO: 1997-491593

DERWENT-WEEK: 199914

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Animal feeding device - has vertical food container with
lower feeding outlet adjustable by moving container base
by lift and lowering device fitted on vertical rod

INVENTOR: HAIGES, A

PATENT-ASSIGNEE: SUEVIA HAIGES GMBH & CO[SUEVN]

PRIORITY-DATA: 1997DE-2014072 (August 7, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29714072 U1	October 9, 1997	N/A	015	A01K 005/02
FR 2767023 A1	February 12, 1999	N/A	000	A01K 005/02
DE 19829139 A1	February 18, 1999	N/A	000	A01K 005/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29714072U1	N/A	1997DE-2014072	August 7, 1997
FR 2767023A1	N/A	1998FR-0009369	July 22, 1998
DE 19829139A1	N/A	1998DE-1029139	June 30, 1998

INT-CL (IPC): A01K005/02, A01K039/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29714072U

BASIC-ABSTRACT:

The animal feeding device has a vertical food container (10) with feeding outlet at bottom set above a movable container base (16). A rod (20) vertically engages on the centre of the base and passes up in the container. It has a lift and lowering device (22,24) for the base in order to adjust the feeding outlet surface, right down to nil if required.

The upper end of the rod is mounted longitudinally movable on the upper

container opening (12) and has a thread for screwing on a nut (24) of the lift and lowering device. The rod can be divided into a lower section hanging the container base and an upper section connected to form the coupling arm of a crank.

ADVANTAGE - Allows feeding gap outlet to be adjusted according to requirements.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/8

TITLE-TERMS: ANIMAL FEED DEVICE VERTICAL FOOD CONTAINER
LOWER FEED OUTLET

ADJUST MOVE CONTAINER BASE LIFT LOWER DEVICE FIT VERTICAL
ROD

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-409211